International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-8, Issue-11; Nov, 2021
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.811.25

Femur Fractures: Hospitalization, Deaths and Temporal Trend in the Southeast Region of Brazil

Fraturas de Fêmur: Internações, Óbitos e Tendência Temporal na Região Sudeste do Brasil

Eros Silva Cláudio[1], Geovana Alves Teles[2], João Pedro Lima Gemha[3], Saulo Ricardo Bueno Brescancin[4], Sérgio Marcolino Rosa[5]

[1]Médico residente em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Municipal Dr. Mário Gatti, Campinas-SP, Brasil.
Graduação em Medicina pela Universidade de Gurupi (UNIRG), Gurupi-TO, Brasil. eros_claudio@hotmail.com
[2]Médica residente em Ortopedia e Traumatologia pelo Hospital Municipal Dr. Mário Gatti, Campinas - SP, Brasil.
Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis (UniEvangélica), Anápolis- GO, Brasil.
[3] Médico residente em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Municipal Dr. Mário Gatti, Campinas-SP, Brasil.
Graduação em medicina pela Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Santos - SP, Brasil. jp_gemha@hotmail.com
[4] Membro Titular em Ortopedia e traumatologia pela SBOT.
Chefe da Residência médica em Ortopedia e Traumatologia pelo Hospital Municipal Dr.Mario Gatti, Campinas-SP, Brasil.
Graduação em Medicina pela Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre - MG, Brasil. saulobrescancin@yahoo.com.br
[5]Membro titular em Ortopedia e Traumatologia pela SBOT.Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Municipal Dr. Mario Gatti, Campinas -SP, Brasil. Graduação em medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP), Campinas-SP, Brasil. sergiomrosa13@gmail.com

Received: 09 Sept 2021,

Received in revised form: 03 Nov 2021,

Accepted: 13 Nov 2021,

Available online: 24 Nov 2021

Keywords— ***Femurf raturas, hospitalizations, deaths, temporal tendency, Brazil***

Abstract**—*The present study aimed to demonstrate the prevalence of hospitalizations, deaths and the temporal trend of femoral fractures in the Southeast region of Brazil. All hospitalizations due to bone fractures in the Southeast region of Brazil during the years 2016 to 2020 were selected, considering the most recent period of available data and with fewer corresponding studies in the literature. Through tabnet application filters, hospitalizations corresponding to the ICD-10 of femoral fracture according to gender, age, federative unit, deaths in addition to the expenses of each of these hospitalizations in the selected period were collected. There was a higher prevalence of hospitalizations among women and in the population over 60 years of age, especially those over 80 years of age. The temporal trend of increasing hospitalizations was statistically significant in individuals over 60 years of age, demonstrating the need for specific care aimed at minimizing the consequences that the senescence process brings with it.*

I. INTRODUCTION

As fraturas de fêmur são um importante problema de saúde pública em todo o mundo[1,2]. Sua alta incidência, morbimortalidade além dos elevados custos do tratamento e do potencial incapacitante, fazem desse tipo de lesão um ponto de alerta para autoridades mundiais[3].

Mesmo países desenvolvidos, como Estados Unidos da América, Suécia e Noruega, apresentam elevados gastos com as fraturas de fêmur[4]. No Brasil, de igual modo, as internações por esse tipo de fratura demandam investimento de quase 60 milhões de reais anualmente. Quando somado ao gasto com possíveis sequelas e

incapacidade de trabalho, nota-se como das fraturas de fêmur têm um grande impacto em saúde e na economia[5].

Esse tipo de fratura é amplamente prevalente em todas as faixas etárias. Na população jovem, os traumas de grande energia, como acidentes automobilísticos, são a causa mais comum de fratura femoral. Na população idosa prevalecem os mecanismos de baixa energia, como quedas[6]. Vale ressaltar ainda que à medida que a população envelhece, esse tipo de fratura torna-se ainda mais prevalente em decorrência das alterações da microarquitetura óssea, características do processo de senescência[2]. Dessa forma, com o envelhecimento populacional, a compreensão acerca do comportamento epidemiológico dessas fraturas se faz de suma importância.

A Região Sudeste é a mais populosa do país, concentrando cerca de 42% de toda a população do Brasil. Essa região é ainda a segunda com maior população de idosos, ficando atrás apenas da região Sul[7]. Por concentrar o maior conglomerado de pessoas, conta também com o maior número de afecções em saúde de todo o país, e, consequentemente, os maiores gastos.

Nesse contexto, a compreensão acerca do comportamento epidemiológico das fraturas de fêmur nessa região é de suma importância. O presente estudo objetivou demonstrar a prevalência das internações, óbitos e a tendência temporal das fraturas de fêmur na Região Sudeste do Brasil. O entendimento das afecções em saúde nessa localidade permite não só o planejamento de estratégias para direcionamento do cuidado clínico regional como também auxilia todo o restante do país, uma vez que possíveis melhorias no planejamento de intervenções nessa localidade podem corroborar com a redução nos custos ao cuidado em saúde, posteriormente direcionados para as demais regiões.

II. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo. A obtenção dos dados foi realizada pelo Sistema de Informações Hospitalares, disponível no portal eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), pela aplicação TABNET[8].

Foram selecionadas todas as internações decorrentes de fraturas ósseas na Região Sudeste do Brasil durante os anos de 2016 a 2020, considerando o período mais recente de dados disponíveis e com menos estudos correspondentes na literatura. Coletou-se através dos filtros da aplicação TABNET as internações correspondentes ao CID-10 de fratura de fêmur conforme sexo, idade, unidade federativa, óbitos além dos gastos de cada uma dessas internações no período selecionado. Os dados foram tratados inicialmente no programa Microsoft Excel 2010, onde foram calculados as frequências, porcentagens e mortalidade por causa específica de fratura de fêmur.

A tendência temporal de internações e da mortalidade por fratura de fêmur foi calculada através do programa *JoinPoint* versão 4.8.0.0, idealizado incialmente para análise dos padrões de câncer, mas amplamente utilizado na área da epidemiologia atualmente[9]. O software permite a análise da variação percentual anual (*Annual Percentage Change* – APC), que demonstra a tendência ao decréscimo, se negativa, ou acréscimo, se positiva, com intervalo de confiança de 95% (IC95%). Definiu-se como variável independente o ano de ocorrência e como variáveis dependentes a taxa de internação e a taxa de mortalidade em cada ano, com o número de internações ou de óbitos divididos pela população projetada de cada ano, com os valores ajustados para 10.000 habitantes.

III. RESULTADOS

Entre os anos de 2016 e 2020, foram internados 239.660 pacientes nos serviços de saúde da Região Sudeste do Brasil com o diagnóstico de fratura de fêmur pelo CID-10 S72. Em todo o período observado, o sexo feminino prevaleceu no número de internações, totalizando 50,8% (n=) como observado na Tabela 1. A média de dias de internação também foi maior entre as mulheres, variando de 7 a 9 dias de internação, quando comparada aos homens, que permaneceram internados por 6 a 8 dias, no máximo.

Tabela 1 – Internações por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste, estratificadas por sexo

SEXO	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Masculino	22.834	23.695	23.581	24.634	23.168	117.912
Feminino	22.877	23.936	24.722	26.148	24.065	121.748
Total	**45.711**	**47.631**	**48.303**	**50.782**	**47.233**	**239.660**

A população caucasiana somou a maioria (46,4%; n=111.372) das internações por fratura de fêmur ao longo dos anos analisados, seguidos da raça parda com 31,5% (Tabela 2). Cerca de 37 mil pacientes (15,5%) não tinham informações sobre raça/cor, revelando a falha na complementação dos prontuários médicos, já conhecida e prevalente em todos os setores da saúde. A ausência dessas

informações coloca em cheque as possíveis conclusões desse achado.

Tabela 2 – Internações por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste, estratificadas por cor/raça

COR/RAÇA	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Branca	21.516	22.147	22.461	23.160	22.088	111.372
Preta	1.711	2.179	2.540	2.836	3.152	12.418
Parda	13.981	14.492	15.617	16.791	14.816	75.697
Amarela	390	535	593	655	662	2.835
Indígena	10	3	4	6	7	30
Sem informação	8.072	8.262	7.094	7.316	6.514	37.258
Total	**45.680**	**47.618**	**48.309**	**50.764**	**47.239**	**239.660**

Nesse mesmo período, observou-se que os lactentes, pré-escolares e escolares somam a minoria nos atendimentos por fratura de fêmur, totalizando juntos 4,1% das internações totais. A faixa etária de 20 a 29 anos de idade possui constantemente um valor maior de internações anuais por fratura de fêmur quando comparada às faixas etárias anteriores e posteriores. No total, mais de 22 mil internações por esse tipo de fratura ocorreram nessa faixa etária. Notou-se ainda que, conforme a idade aumenta, ocorre um incremento significativo no número de internações por fratura de fêmur. Acima dos 60 anos de idade, passam de 5 mil casos/ano, valores estes que sofrem incremento de cerca de 150% quando comparados aos casos de internação nos idosos acima de 80 anos no mesmo período (Tabela 3). Apesar na maior prevalência de internações nos idosos acima de 80 anos, a média de dias de internação foi a mesma para toda a faixa etária acima dos 60 anos de idade, sendo de 8,4 dias. A diferença maior, como esperado, se dá na comparação da médica de internação da população idosa (acima de 60 anos) com os escolares e pré-escolares, que permaneceram, em média, 4 dias nos leitos hospitalares.

Tabela 3 - Internações por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste, estratificadas por faixa etária

FAIXA ETÁRIA	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Menor 1 ano	107	109	109	88	95	508
1 a 4 anos	609	624	632	667	625	3.157
5 a 9 anos	566	518	500	454	443	2.481
10 a 14 anos	855	848	823	684	602	3.812
15 a 19 anos	2.014	1.994	1.814	1.835	1.651	9.308
20 a 29 anos	4.368	4.589	4.416	4.606	4.448	22.427
30 a 39 anos	3.080	3.033	2.992	3.124	2.816	15.045
40 a 49 anos	2.834	2.840	2.869	2.948	2.628	14.119
50 a 59 anos	3.855	3.986	4.059	4.264	3.992	20.156
60 a 69 anos	5.407	5.953	6.026	6.715	6.253	30.354
70 a 79 anos	8.555	8.942	9.447	9.897	9.135	45.976
80 anos e mais	13.461	14.195	14.616	15.500	14.545	72.317
Total	**45.711**	**47.631**	**48.303**	**50.782**	**47.233**	**239.660**

No que tange à mortalidade desses pacientes, optou-se por estratificar o número de óbitos até 59 anos agrupando as faixas etárias compreendidas em 20 anos de intervalo. Isso se deu, pois, a frequência de óbitos por fratura de fêmur nessas faixas etárias, especialmente infantil, é baixa (Tabela 4). As crianças e adolescentes, além dos menos acometidos por fratura de fêmur, compõem também a população com menor morbimortalidade em comparação às demais, sendo registrados apenas 71 óbitos (8%) por fratura de fêmur ao longo dos 5 anos observados.

Tabela 4 - Óbitos por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste, na população de 0 a 59 anos

FAIXA ETÁRIA	2016	2017	2018	2019	2020	Total
0 a 19 anos	26	7	10	18	10	71
20 a 39 anos	83	72	62	81	54	352
40 a 59 anos	101	84	83	94	93	455
Total	**210**	**163**	**155**	**193**	**157**	**878**

As faixas etárias compreendidas na população idosa foram estratificadas de 10 em 10 anos para que fosse perceptível a diferenciação da prevalência de óbitos, como demonstra a Tabela 5. Observa-se que os óbitos dobram quando compara-se a faixa etária de idosos entre 60 e 69 anos e os entre 70 e 79 anos e sofre um incremento de 400% quando compara-se os idosos entre 70 e 79 anos com os acima de 80 anos de idade.

Tabela 5 - Óbitos por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste, na população acima de 60 anos

FAIXA ETÁRIA	2016	2017	2018	2019	2020	Total
60 a 69 anos	125	165	146	180	148	764
70 a 79 anos	331	380	404	408	370	1.893
80 anos e mais	1.136	1.191	1.275	1.364	1.208	6.174
Total	**1.592**	**1.736**	**1.825**	**1.952**	**1.726**	**8.831**

A população com a menor taxa de mortalidade foi a de 10 a 14 anos, sendo de 0,05 ao longo de todos os anos analisados. Como esperado, a maior taxa de mortalidade se deu entre os idosos acima de 80 anos, com um valor de 8,56 para cada 10.000 habitantes ao longo do intervalo estudado.

Ao analisar a Região Sudeste por Unidades Federativas (UF), nota-se que o estado com maior concentração de internações por esse tipo de fratura foi o estado de São Paulo, local este que corresponde também à maior densidade demográfica da região analisada e do Brasil. Em São Paulo concentra-se mais da metade (50,9%; n=122.136) do total de internações de toda a Região Sudeste. A distribuição das internações corresponde à população dos estados, sendo que logo depois de São Paulo, Minas Gerais demonstrou o maior número de hospitalizações por fratura de fêmur.

Tabela 6 – Distribuição das internações por fratura de fêmur da Região Sudeste entre as Unidades Federativas, entre os anos de 2016 e 2020

UF	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Minas Gerais	12.413	13.305	13.362	13.904	12.821	65.805
Espírito Santo	2.051	2.106	2.112	2.285	2.112	10.666
Rio de Janeiro	7.458	7.890	8.531	9.181	7.943	41.003
São Paulo	23.758	24.317	24.304	25.394	24.363	122.136
Total	**45.680**	**47.618**	**48.309**	**50.764**	**47.239**	**239.660**

Quando se trata dos gastos com esse agravo em saúde, observa-se que a faixa etária com menor índice de internações e menor tempo de hospitalização corresponde com os menores gastos, que se concentram especialmente entre os menores de 1 ano, em que não houve gastos acima de 70 mil reais ao ano. De forma análoga, a população acima

de 80 anos demandou o maior investimento na abordagem intra-hospitalar das fraturas de fêmur, chegando a custar mais de 42 milhões de reais no ano de 2019, correspondendo sozinhos a 33,1% do total gasto em todos os anos (Tabela 7).

Tabela 7 – Gastos totais em reais do atendimento por fratura de fêmur entre os anos de 2016 e 2020 na Região Sudeste

FAIXA ETÁRIA	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Menor 1 ano	68.938	67.108	48.468	28.304	50.905	263.724
1 a 4 anos	309.085	381.039	385.885	430.282	413.714	1.920.004
5 a 9 anos	777.036	716.133	624.336	621.981	594.167	3.333.653
10 a 14 anos	1.173.653	1.299.227	1.119.280	1.007.965	964.904	5.565.029
15 a 19 anos	4.366.786	4.214.148	4.001.708	4.101.724	3.735.972	20.420.339
20 a 29 anos	10.214.599	10.424.591	10.097.645	11.136.382	10.561.472	52.434.689
30 a 39 anos	7.012.929	6.798.603	6.839.536	7.236.648	6.474.765	34.362.480
40 a 49 anos	6.045.132	6.137.134	5.990.023	6.567.675	5.891.863	30.631.827
50 a 59 anos	8.165.880	8.759.225	8.880.288	9.669.263	8.808.916	44.283.573
60 a 69 anos	12.497.550	14.426.048	14.714.913	16.909.337	15.646.966	74.194.813
70 a 79 anos	21.245.346	22.515.731	24.985.825	26.848.366	24.205.577	119.800.844
80 anos e mais	34.680.848	36.868.166	38.922.976	42.537.176	39.132.429	192.141.595
Total	**106.557.782**	**112.607.152**	**116.610.883**	**127.095.104**	**116.481.648**	**579.352.570**

Quando observadas em conjunto, vale destacar que os parâmetros que tangem a prevalência de internações tiveram uma tendência de acréscimo entre os anos de 2016 e 2020. A tendência foi de um incremento de 1,72% nas internações, ao ano. Não foi observada diferença estatística nesse acréscimo anual (p=0,26), indicando que esse achado pode não ter relevância estatística (Gráfico 1). Entretanto, vale ressaltar que quando compara-se os anos de 2019 com 2020 isoladamente, nota-se claramente um decréscimo no número de internações, fator este que pode ter influenciado no resultado estatístico.

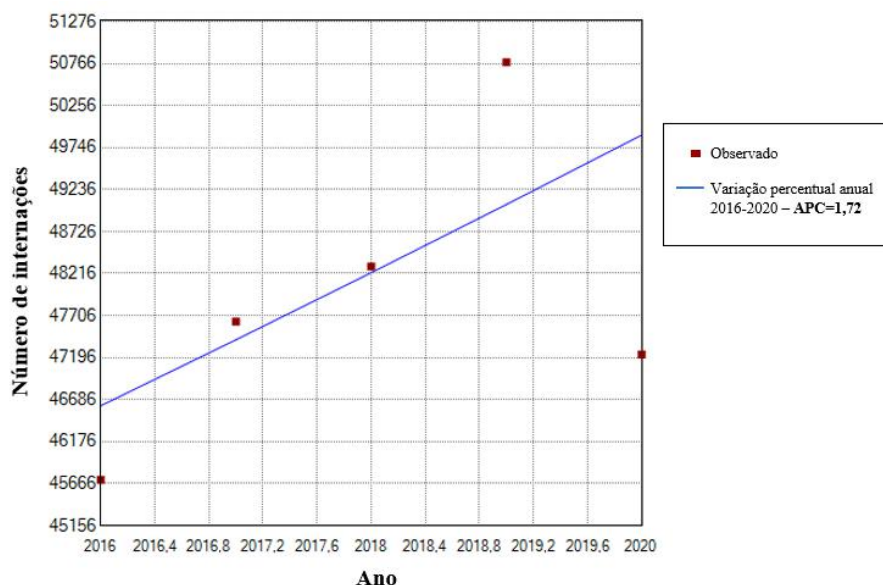
Gráfico 1 – Variação percentual anual do número de internações por fratura de fêmur da Região Sudeste entre os anos de 2016 e 2020

Avaliou-se ainda a tendência de acréscimo anual nas internações estratificando as populações por idade. Nos menores de 60 anos, observa uma tendência ao decréscimo no número de internações anualmente, com queda de aproximadamente 0,7% ao ano. Entretanto, entre a população com mais de 60 anos, a mais acometida com as fraturas de fêmur, observou-se um incremento de 3,25% no número de internações anualmente estatisticamente significativo ($p<0,05$) demonstrando a tendência de ascensão dessa curva ao longo dos anos (Gráfico 2) permitindo, inclusive, projetar que essa curva tende a permanecer em ascensão para os próximos anos.

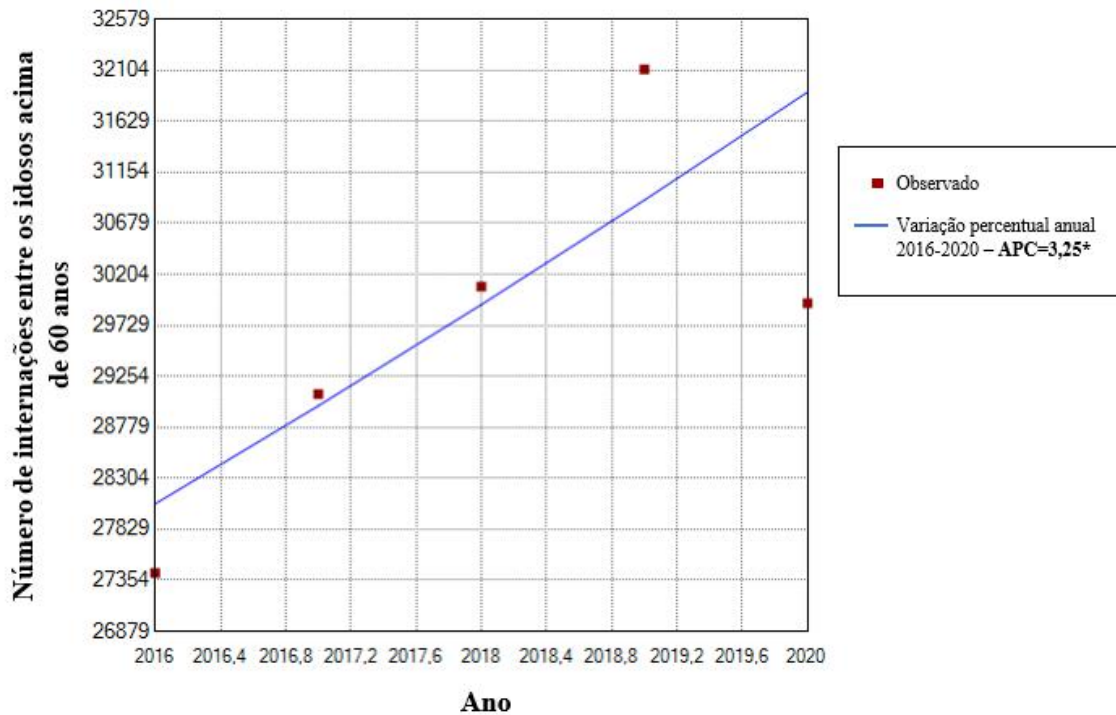
Gráfico 2 – Variação percentual anual do número de internações por fratura de fêmur na população acima de 60 anos atendida da Região Sudeste entre os anos de 2016 e 2020

Analisou-se a variação percentual anual das internações estratificando os sexos (Tabela 8). Notou-se que a tendência de crescimento é maior no sexo feminino, porém não foram observadas ascensões estatisticamente significantes. A variação percentual anual da taxa de mortalidade também foi avaliada. Há, notoriamente, uma tendência à ascensão da taxa de mortalidade, tanto geral, quanto entre os maiores de 80 anos, entretanto, também não foi verificada significância estatística.

Tabela 8 – Variação percentual anual do número de internações e da taxa de mortalidade por fratura de fêmur da Região Sudeste entre os anos de 2016 e 2020

		Tendência temporal ACP (IC95%)
Faixa etária		
	0-59 anos	-0,73 (-2,0 – 0,6)
	>60 anos	3,25 (0,7 – 5,9)*
Sexo		
	Feminino	2,43 (-0,4 – 5,3)
	Masculino	0,97 (-0,4 – 2,3)
Taxa de mortalidade		
	Geral	1,20 (-0,8 – 3,3)
	>80 anos	0,5 (-1,0 – 2,9)

IV. DISCUSSÃO

As fraturas de fêmur e sua alta taxa de morbimortalidade, especialmente em idosos, têm se tornado assunto de discussões epidemiológicas e foco no planejamento de ações preventivas em todo o mundo. Além de sua alta prevalência e altos custos associados ao tratamento, conservador ou cirúrgico, a incapacidade física e/ou funcional também é fator frequente nos casos desse tipo de fratura[1,2]. Dessa forma, além de aumentarem os gastos com a atenção quaternária, soma-se ainda os muitos casos de improdutividade pelas sequelas que podem ocorrer. As análises epidemiológicas sobre esse tipo de fratura demonstram que, dos pacientes acometidos com fratura de fêmur, cerca de 50% necessitam do uso de cadeiras de rodas ou ficam acamados. Não obstante, mais de 30% desses pacientes retornam para seus lares com a necessidade de cuidadores ou de dispositivos auxiliares de marcha[10].

O presente estudo observou a maior prevalência de internações por fratura femoral no sexo feminino. Essa tendência de maior acometimento no sexo feminino foi observada em outros estudos realizados em outros estados da Região Sudeste[11], em outras regiões do país como Nordeste[12] e Sul[13] e estudos feitos fora do Brasil[14]. Isso pode ser justificado pela composição hormonal feminina. A redução dos níveis de estrogênicos ao longo dos anos no organismo feminino, estimula a remodelação, com uma consequente diminuição significativa da formação óssea. Estima-se que a partir dos 40 anos de idade, as mulheres percam cerca de 0,5% da massa cortical anualmente e, após a menopausa, essa perda da densidade mineral óssea pode chegar a 3% ao ano[15].

Observou-se durante a análise que a maioria dos pacientes que necessitaram de internação em decorrência da fratura de fêmur era de cor branca. Isso pode ter se dado pela maior população branca residente na Região Sudeste. Esse é um aspecto em comum com a Região Sul cujo estudo de Oliveira et al. (2017) demonstrou o mesmo achado[13]. A população branca tem, naturalmente, uma maior tendência à osteoporose, tanto pela maior prevalência de hipovitaminose D quanto pelos baixos picos de massa óssea ao longo da vida[16]. Outras regiões do país obtiveram achados diferentes, especialmente por conta do preenchimento incompleto dos prontuários, como demonstra os achados de Porto et al. (2019) em que a maior prevalência de fraturas ocorreu em pacientes registrados como "cor ignorada"[12].

A faixa etária mais acometida foi a dos idosos, acima de 60 anos, com destaque especial para aqueles com idade maior a 80 anos, cuja prevalência de fraturas e mortalidade foram as maiores em todo o estudo. Outros estudos investigando fraturas de fêmur demonstraram, de igual forma, que a prevalência desse tipo de fratura aumenta proporcionalmente à idade[11,12,14,17]. Com o passar dos anos, além da fragilidade óssea decorrente do processo de envelhecimento, por vezes agravada pela osteoporose, os idosos respondem pior aos tratamentos invasivos, como as cirurgias. A intervenção cirúrgica costuma ser a abordagem inicial das fraturas femorais e a abordagem conservadora não cirúrgica é reservada para pacientes não ambulantes previamente à fratura ou pacientes muito frágeis para tolerar um procedimento cirúrgico[6]. Quando a terapêutica operatória não é realizada, por vezes, os pacientes evoluem com sério comprometimento da mobilidade[6]. Estudos prévios demonstram que o sucesso do tratamento dessas fraturas depende de um conjunto de fatores. O tempo decorrido do trauma até o momento da cirurgia[3], a estabilidade da fratura e o estado funcional prévio do paciente são fatores fundamentais que afetam significativamente o sucesso terapêutico[11].

Mesmo dentre os pacientes manejados em tempo, a mortalidade por fratura de fêmur é bastante heterogênea pois depende dos fatores supracitados. Entretanto, esse índice apresenta-se globalmente elevado dado a gravidade desse acometimento, especialmente para a população idosa, variando entre 4,4%[12], 5%[13], 13%[18] e 24%[11]. No presente estudo, a mortalidade chegou a 8,3% nos idosos acima de 80 anos internados.

No presente estudo, observou-se a tendência de incremento de casos de internações por fraturas de fêmur em todas as faixas etárias ao longo dos anos analisados. Esse achado, apesar de não estatisticamente significativo, demonstra o grave problema de saúde pública que esse agravo representa e sua tendência ao aumento. Um estudo realizado por Araújo et al. (2020) demonstrou que esse incremento de internações está ocorrendo desde o ano de 2008, em nível nacional[17]. Para o sexo masculino na Região Sudeste, o presente estudo demonstrou que houve um acréscimo de 0,97% ao ano enquanto o sexo feminino crescimento de 2,43%. Esses achados também são encontrados de semelhante modo em nível nacional, com incremento de casos nos dois sexos e mais acentuadamente no feminino[17]. São achados comuns também a estudos realizados em Portugal, que demonstraram que número global de fraturas femorais proximais em nesse país mostrou tendência de aumento entre 2005 e 2013, especialmente em mulheres[14].

Para a faixa etária acima de 60 anos, houve um incremento significativo de 3,25% na taxa de internações. Esse achado também é compartilhado por outros estudos, que evidenciam que a população de maior fragilidade no que tange as fraturas de fêmur, são os idosos[14,17]. A

literatura demonstra que as lesões de baixa energia são o modo mais comum de lesão nessa faixa etária, com grande impacto para as quedas da própria altura, em pé[19]. Esses achados demonstram que a abordagem nos idosos deve ser cautelosa e levar em consideração diversos fatores. A atenção aos medicamentos prescritos nessa faixa etária, que podem ser ainda mais deletérios ao equilíbrio e propriocepção, além da conscientização de familiares e cuidadores é extremamente importante.

A população acima de 80 anos demandou o maior investimento na abordagem intra-hospitalar das fraturas de fêmur, necessitando de investimento de cerca 42 milhões de reais no ano de 2019, correspondendo sozinhos a 33,1% do total gasto em todos os anos. Estudo realizado no estado do Paraná demonstrou que os custos das internações por fratura de fêmur também são elevados[13]. Por possuir uma densidade populacional muito maior, os gastos demandados por esse agravo em saúde na Região Sudeste são proporcionalmente muito maiores. Esse fato evidencia a necessidade de implementação de programas de prevenção desse tipo de fratura, especialmente na população idosa, cuja causa tem maior potencial prevenível.

V. CONCLUSÃO

Verificou-se a maior prevalência de internações entre as mulheres e na população maior de 60 anos de idade, com destaque aos maiores de 80 anos. A tendência temporal de aumento de internações se mostrou significativa estatisticamente nos indivíduos com mais de 60 anos, demonstrando a necessidade de cuidados específicos voltados a minimizar as consequências que o processo de senescência traz consigo. Nessa perspectiva, o investimento de fundos no planejamento de intervenções direcionadas a essa população pode contribuir para menores taxas de internação, menor mortalidade e menores gastos em saúde pública.

RESUMO

As fraturas de fêmur são um importante problema de saúde pública em todo o mundo, tanto por sua alta incidência e morbimortalidade como também pelos elevados custos do tratamento e do potencial incapacitante desse tipo de agravo em saúde. A Região Sudeste é a mais populosa do país, somando cerca de 42% de toda a população do Brasil, e concentrando, consequentemente, o maior número de fraturas de fêmur de todo território nacional. A compreensão acerca do comportamento epidemiológico das fraturas de fêmur nessa região é de suma importância, portanto, o presente estudo objetivou demonstrar a prevalência das internações, óbitos e a tendência temporal das fraturas de fêmur na Região Sudeste do Brasil entre os anos de 2016 e 2020. Observou-se um total de 239.660 internações por fraturas de fêmur no período observado, sendo a maioria em indivíduos do sexo feminino e acima de 60 anos de idade, especialmente entre os maiores de 80 anos. Ao longo dos anos observados, notou-se uma tendência significativa de acréscimo no número de internações para a população idosa, fato este não observado para as demais faixas etárias. Os gastos com esse tipo de fratura demonstraram-se bastante expressivos e a taxa de mortalidade para a população idosa acometida por esse agravo foi de 8,56 ao longo dos anos observados. Esses achados evidenciam que o investimento de fundos no planejamento de intervenções direcionadas a essa população pode contribuir para menores taxas de internação, menor mortalidade e menores gastos em saúde pública, devendo ser incentivados.

REFERÊNCIAS

[1] Guerra M, Viana R, Feil L, Feron E, Maboni J, Vargas A. Mortalidade em um ano de pacientes idosos com fratura do quadril tratados cirurgicamente num hospital do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2017; 52(1):17-23.

[2] Black DM, Geiger EJ, Eastell R, Vittinghoff E, Li BH, Ryan DS & Adams AL. Atypical femur fracture risk versus fragility fracture prevention with bisphosphonates. *New England Journal of Medicine*, 2020; 383(8), 743-753.

[3] Myers, P., Laboe, P., Johnson, K. J., Fredericks, P. D., Crichlow, R. J., Maar, D. C., & Weber, T. G. (2018). Patient mortality in geriatric distal femur fractures. Journal of orthopaedic trauma, 32(3), 111-115.

[4] Loures FB, Chaoubah A, Maciel VS, Paiva EP, Salgado PP, Netto AC. Custo-efetividade do tratamento cirúrgico da fratura do quadril em idosos no Brasil. *Rev Bras Ortop* 2015; 50(1):38-42.

[5] Dhanwal D, Dennison E, Harvey N, Cooper C. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2011; 45(1):15.

[6] von Keudell A, Shoji K, Nasr M, Lucas RBA, Dolan R, Weaver M. Treatment options for distal femur fractures. *Journal of orthopaedic trauma*, 2016; 30, S25-S27.

[7] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. 2016. [acessado 2021 Ago 20]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>.

[8] Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações em Saúde (TABNET). Disponível em: < http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02 >.

[9] 9. Joinpoint Regression Program, Version 4.6.0.0 -April 2018; Statistical Methodology and Applications Branch, Surveillance Research Program, National Cancer Institute.

[10] Abdel M, Watts C, Houdek M, Lewallen D, Berry D. Epidemiology of periprosthetic fracture of the femur in 32644

primary total hip arthroplasties. *The Bone & Joint Journal* 2016; 98-B(4):461-467.

[11] Petros RSB, Ferreira PEV & Petros RSB. Influência das fraturas do fêmur proximal na autonomia e mortalidade dos pacientes idosos submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2017; 52, 57-62.

[12] Porto AO, de Matos Leal CB, Rios MA, Fernandes TSS, Fernandes ESF & Ferreira RBS. Características sociodemográficas e custo de hospitalizações por fratura de fêmur em idosos na Bahia. *Journal Health NPEPS*, 2019; 4(2), 297-309.

[13] Oliveira CC & Borba VZC. Epidemiologia das fraturas de fêmur em idosos e seu custo para o estado do Paraná, Brasil. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2017; 25(4), 155-158.

[14] Silva J, Linhares D, Ferreira M, Amorim N, Neves N & Pinto R. Tendências Epidemiológicas das Fraturas do Fémur Proximal na População Idosa em Portugal. *Acta Médica Portuguesa*. 2018; 31(10).

[15] Amadei SU, Silveira VÁS, Pereira AC, Carvalho YR & Rocha RFD. A influência da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. *Jornal Brasileiro de patologia e medicina laboratorial*, 2006; 42, 5-12.

[16] Silva SKV, de Andrade FRN & Macedo IK. Fatores predisponentes à osteoporose em idosos. In CIEH-Congresso Internacional Envelhecimento Humano. *Rev. CIEH, Editora Realize*, 2017.

[17] Araújo LB, Garces TS, Sousa GJB, Moreira TMM, Pereira MLD, Damasceno LLV & Gomes LA. Tendência de hospitalizações por fratura de fêmur no Brasil: uma série temporal. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(5), 28499-28510.

[18] Myers P, Laboe P, Johnson KJ, Fredericks PD, Crichlow RJ, Maar DC & Weber TG. Patient mortality in geriatric distal femur fractures. *Journal of orthopaedic trauma*, 2018; 32(3), 111-115.

[19] Elsoe R, Ceccotti AA & Larsen P. Population-based epidemiology and incidence of distal femur fractures. *International orthopaedics*, 2018; 42(1), 191-196.